

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1991/92

Oktober/November 1991

KIE 486 - Kimia Makanan

Masa : (3 jam)

Jawab LIMA soalan sahaja.

Hanya LIMA jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

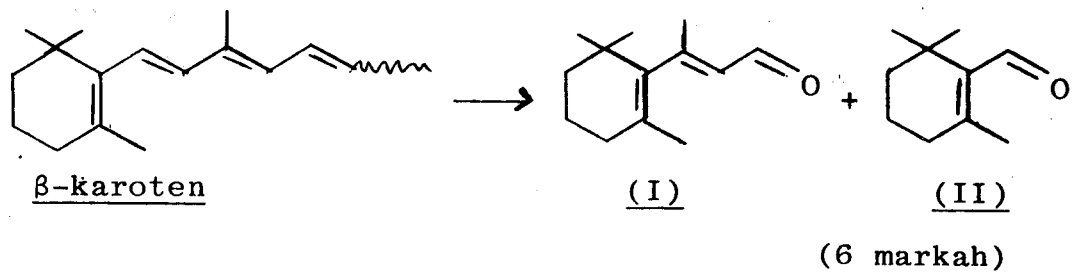
Jawab tiap-tiap soalan pada muka surat yang baru.

Kertas ini mengandungi TUJUH soalan semuanya (3 muka surat).

1. (a) Beri dan terangkan mekanisme yang terlibat dalam proses penghidrogenan minyak politaktepu.
(6 markah)
- (b) Bincangkan kesan proses penghidrogenan ini terhadap mutu dan khasiat minyak yang terhidrogenan itu.
(6 markah)
- (c) Terangkan bagaimana logam peralihan mempercepatkan pengoksidaan minyak.
(8 markah)
2. (a) Pemelikatan dan penstrukturan (pengelan) dikaitkan dengan sifat larutan polisakarida. Huraikan secara ringkas perbezaan antara istilah-istilah itu.
Berikan contoh sistem yang sesuai untuk setiap satu.
(16 markah)
- (b) Jelaskan kesan sukrosa dan M^{2+} terhadap larutan polisakarida.
(4 markah)

3. (a) Bincangkan fungsi aditif makanan yang berikut yang sering digunakan di dalam makanan:
- (i) Natrium bisulfit
 - (ii) Natrium nitrit
 - (iii) Asid sorbik
 - (iv) Asid sitrik
- (10 markah)
- (b) Bincangkan ciri-ciri yang perlu untuk menjadikan sesuatu bahan sebagai pewarna makanan.
- (10 markah)
4. (a) Bincang kesan suhu dan pH dalam proses pengekstrakan sejenis duan yang diketahui mengandungi terbitan limonin dan naringen.
- (8 markah)
- (b) Berikan satu contoh untuk setiap satu jenis glikosida berikut:
- (i) Glikosil glukosida.
 - (ii) Glikosida sianogenetik.
 - (iii) S-glikosida.
- Tuliskan catatan ringkas tentang kegunaan glikosida-glikosida ini dalam makanan.
- (12 markah)

5. (a) Berikan mekanisme pengesteran antara molekul trigliserida. (7 markah)
- (b) Proses pengesteran antara minyak boleh memperluaskan lagi penggunaan minyak itu. Bincangkan. (7 markah)
- (c) Tunjukkan mekanisme pengoksidaan β -karoten kepada (I) dan (II).



6. Kepentingan protein dalam sesuatu makanan adalah lebih dari sebagai sumber asid amino kepada pengguna. Bincangkan pernyataan ini dengan menyentuh sekurang-kurangnya lima fungsinya yang lain. (20 markah)
7. (a) Proses pengautooksidaan minyak di dalam makanan merendahkan mutu makanan itu. Bincangkan. (10 markah)
- (b) Bincangkan bagaimana kegunaan selulosa dalam industri makanan dapat diperluaskan. (10 markah)

ooo0ooo